

**ნ ა პ ი რ დ ა ც ვ ა**  
**შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება**  
**LTD “NAPIRDATSV A”**

---

რეგ. №204527146 მის: ქ.თბილისი, ყიფშიძის ქ. # 4. ტელ. 599 491 600  
reg.N204527146Georgia, Tbilisi kiphshidze str.N4 tel. 599 49 16 00; E-mail [napirdatsva@gmail.com](mailto:napirdatsva@gmail.com)

24.01.2020 წ.

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის  
თავმჯდომარის მოადგილეს ბატონ ლევან კუპატაშვილს

ბატონო ლევან,

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტსა და შპს “ნაპირდაცვას” შორის დადებული ხელშეკრულების (ე.ტ.№49-19, 25.04.2019) შესაბამისად, საპროექტო მოამზადა „სენაკის მუნიციპალიტეტი, სოფ.ინსულაში, „შერვეიაგრო“-ს ტერიტორიის მიმდებარედ მდ.ტეხურის ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი“, რომელიც შედგება განმარტებითი ბარათის, კონსტრუქციული ნახაზებისა და ხარჯთაღრიცხვისგან.

ავარიული უბანი მდებარეობს სენაკის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ინსულაში, “შერვეიაგრო“-ს ტერიტორიაზე, მდ.ტეხურას მარჯვენა ნაპირზე. წინა წლის წყალდიდობის შედეგად ტერიტორიაზე წაირეცხა 160 სიგრძის დატბორვის საწინააღმდეგო დამბა. ადგილობრივი ძალებით წარეცხილი დამბა დროულად იქნა აღდგენილი, თუმცა არის საშიშროება რომ ძლიერი წყალდიდობის და წყალმოვარდნის დროს მოხდება მისი წარეცხვა, რაც გამოიწვევს მიმდებარე ტერიტორიის დატბორვას და მომიჯნავე არსებული დამბის დაზიანებას.

საპროექტო ობიექტის გეოგრაფიული კოორდინატებია: X – 257699.572; Y- 4675676.232 და X – 257539.921; Y- 4675673.165;

წარმოგიდგენთ განცხადებას სკრინინგის პროცედურის გასავლელად და შესაბამისი გადაწყვეტილების მისაღებად.

დანართი 15 გვ.

პატივისცემით,

ივანე დგებუაძე

დირექტორი

საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

სენაკის მუნიციპალიტეტი, სოფ.ინსულაში, „შერვეიაგრო“-ს ტერიტორიის  
მიმდებარედ მდ.ტეხურის ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი  
სკრინინგის ანგარიში

შემსრულებელი:

საპროექტო კომპანია შპს „ნაპირდაცვა“

დირექტორი ი.დგებუაძე

თბილისი

2019 წ.

**სენაკის მუნიციპალიტეტი, სოფ.ინსულაში, „შერვიაგრო“-ს ტერიტორიის მიმდებარედ მდ.ტეხურის ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტის სკრინინგის განაცხადის დანართი**

**ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ**

„სენაკის მუნიციპალიტეტი, სოფ.ინსულაში, „შერვიაგრო“-ს ტერიტორიის მიმდებარედ მდ.ტეხურის ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი“, დამუშავებულია შპს „ნაპირდაცვის“ მიერ საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტთან გაფორმებული ხელშეკრულების (ე.ტ.№136-18, 07.12.2018წ.) საფუძველზე. პროექტის საფუძველს წარმოადგენს შპს „ნაპირდაცვის“ მიერ განხორციელებული საძიებო-აზომვითი მასალები და კვლევითი მასალები.

ავარიული უბანი მდებარეობს სენაკის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ინსულაში, „შერვიაგრო“-ს ტერიტორიაზე, მდ.ტეხურას მარჯვენა ნაპირზე. წინა წლის წყალდიდობის შედეგად ტერიტორიაზე წაირეცხა 160 სიგრძის დატბორვის საწინააღმდეგო დამბა. ადგილობრივი ძალებით წარეცხილი დამბა დროულად იქნა აღდგენილი, თუმცა არის საშიშროება რომ ძლიერი წყალდიდობის და წყალმოვარდნის დროს მოხდება მისი წარეცხვა, რაც გამოიწვევს მიმდებარე ტერიტორიის დატბორვას და მომიჯნავე არსებული დამბის დაზიანებას.

დამუშავებულია საკვლევი უბნის შესახებ არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობების შესახებ.

დამუშავებული მასალისა და სავლე კვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე, ქვეყანაში მოქმედი სტანდარტებითა და ნორმებით, შემუშავდა წინამდებარე საინჟინრო გადაწყვეტა.

პროექტის განხორციელებელია საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი.

**საკონტაქტო ინფორმაცია**

<b>საქმიანობის განხორციელებელი</b>	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი
<b>იურიდიული მისამართი</b>	საქართველო 0160, ქ. თბილისი, ალ ყაზბეგის №12
<b>საქმიანობის განხორციელების ადგილი</b>	სენაკის მუნიციპალიტეტის სოფ.ინსულა
<b>საქმიანობის სახე</b>	მდინარე ტეხურას ნაპირსამაგრი სამუშაოები (გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მუხლი 7)
<b>საკონტაქტო პირი:</b>	გია სოფაძე
<b>საკონტაქტო ტელეფონი:</b>	599939209
<b>ელ-ფოსტა:</b>	Giasopadze@georoad.ge

## **გარემოსდაცვითი კოდექსის მე-7 მუხლით გათვალისწინებული კრიტერიუმები**

### **საქმიანობის მახასიათებლები**

პროექტით დაგეგმილია “სენაკის მუნიციპალიტეტის, სოფ.ინსულაში, მდ.ტეხურას მარჯვენა ნაპირის დაცვა გვერდითი ეროზიისაგან და დატბორვის საწინააღმდეგოდ.

პროექტით გათვალისწინებულია 160 მ სიგრძის მონაკვეთზე ქვანაყარი ბერმის მოწყობა. საპროექტო ნაგებობა გაანგარიშებულია 1 %-იანი უზრუნველყოფის საანგარიშო ხარჯზე.

**საქმიანობის მასშტაბი შეზღუდულია** - საპროექტო სამუშაოები შემოიფარგლება მარტივი კონსტრუქციის ნაპირგასწვრივი ქვანაყარი ბერმის მოწყობით.

**პროექტით გათვალისწინებული** სამუშაოების გახორციელების შედეგად, ობიექტზე უარყოფითი კუმულაციური ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი. სამშენებლო მოედანზე არ იქნება შეტანილი არავითარი სხვა სახის სამშენებლო მასალა, გარდა პროექტით გათვალისწინებული ბუნებრივი ფლეთილი ლოდებისა.

**ბუნებრივი რესურსებიდან** უშუალო შეხება შესაძლებელია იყოს მდინარის წყალთან ფლეთილი ლოდების ნაპირზე განთავსების პროცესში. წყლის დაბინძურების ძირითადი რისკები უკავშირდება გაუთვალისწინებელ შემთხვევებს: ნარჩენების არასწორი მართვა, ტექნიკისა და სატრანსპორტო საშუალებების გაუმართაობის გამო ნავთობპროდუქტების დაღვრა და სხვ., რასთან დაკავშირებითაც სამშენებლო მოედანზე დაწესდება შესაბამისი კონტროლი.

სამშენებლო სამუშაოები ჩატარდება წყალმცირობის პერიოდში ე.წ. „პიონერული“ მეთოდით, რაც იძლევა ტექნიკის წყალში დგომის გარეშე ექსპლუატაციის საშუალებას. სხვა სახის რაიმე არსებითი ზეგავლენა შესაძლო ბიომრავალფეროვნებაზე არ არის მოსალოდნელი;

**ნაპირსამაგრი** სამუშაოების ჩატარების პერიოდში არ წარმოიქმნა ნარჩენები. საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, ტერიტორიის ფარგლებში გრუნტის დაბინძურება მოსალოდნელია მხოლოდ გაუთვალისწინებელ შემთხვევებში: ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავის ან ზეთების ჟონვის შემთხვევაში და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში.

სამშენებლო ტექნიკას უნდა ქონდეს გავლილი ტექდათვალიერება, რათა არ მოხდეს მიდამოს გაჭუჭყიანება ზეთებითა და საპოხი საშუალებებით.

სახიფათო ნარჩენების (მაგ. ზეთებით დაბინძურებული ჩვრები, და სხვ.) რაოდენობა იქნება უმნიშვნელო. შესაბამისად, ნარჩენების მართვის გეგმის მომზადება საჭირო არ არის.

საქმიანობის პროცესში არასამშენებლო ნარჩენების წარმოქმნა არ არის მოსალოდნელი. მათი მართვის პროცესში უნდა გამოიყოს დროებითი დასაწყობების დაცული ადგილები. სამეურნეო-ფეკალური წყლები შეგროვდება საასენიზაციო ორმოში.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება მოხდება შესაბამის კონტეინერებში. ტერიტორიიდან საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა მოხდება ადგილობრივ ნაგავსაყრელზე. სახიფათო ნარჩენების დროებითი დასაწყობება მოხდება სამშენებლო მოედანზე ცალკე გამოყოფილ სათავსოში. სამუშაოების დასრულების შემდომ სახიფათო ნარჩენები შემდგომ გადაეცემა იურიდიულ პირს, რომელსაც ექნება ნებართვა ამ სახის ნარჩენების გაუვნებელყოფაზე. სამუშაოების დასრულების შემდგომ ტერიტორიები მოწესრიგდება და აღდგება სანიტარული მდგომარეობა. ამდენად, რაიმე სახის კუმულაციური ზემოქმედება გარემოზე მოსალოდნელი არ არის.

**გარემოზე უარყოფითი** ზემოქმედების ფაქტორებიდან აღსანიშნავია ატმოსფერული ჰაერის უმნიშვნელო დაბინძურება და სამშენებლო ტექნიკის ხმაური.

ნაპირსამაგრი სამუშაოების ჩატარების პერიოდში ატმოსფერულ ჰაერზე ზეგავლენა მოსალოდნელია მხოლოდ მოძრავი წყაროებიდან, კერძოდ გამოყენებული ტექნიკის ძრავების მუშაობით გამოწვეული გამონაბოლქვებით, რაც არსებით ზემოქმედებას არ მოახდენს ფონურ მდგომარეობაზე;

არსებულ პირობებში დაგეგმილი სამუშაოები მნიშვნელოვნად ვერ შეცვლის ფონურ მდგომარეობას. პროექტის განხორციელებისას ემისიების სტაციონალური ობიექტები გამოყენებული არ იქნება. ზემოქმედების წყაროები წარმოდგენილი იქნება მხოლოდ სამშენებლო ტექნიკით, რომლებიც იმუშავენ მონაცვლეობით. ჰაერში CO<sub>2</sub>-ის გაფრქვევა მოხდება სამშენებლო ტექნიკის მუშაობის შედეგად.

ასევე, ამტკვერება მოხდება ინერტული მასალების მართვის პროცესში. აღსანიშნავია, ისიც, რომ სამუშაოები გაგრძელდება მხოლოდ შეზღუდული დროის განმავლობაში. აღნიშნულიდან გამომდინარე პროექტის განხორციელების მშენებლობის ეტაპი ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე მნიშვნელოვან ნეგატიურ ზემოქმედებას ვერ მოახდენს.

**საპროექტო ტერიტორიაზე** ხმაურის გავრცელების ძირითადი წყაროა სამშენებლო ტექნიკა. სამშენებლო უბნებზე გასახორციელებელი პრაქტიკული ღონისძიებების მასშტაბებიდან გამომდინარე, შეიძლება ჩათვალოს, რომ სამშენებლო ტექნიკის გამოყენების ინტენსიობა დაბალია, შესაბამისად, დაბალია ხმაურისა და ვიბრაციის დონეები. სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ ხმაურის წყაროები შეწყდება.

სამშენებლო ტექნიკის მუშაობა რეგლამენტირებული იქნება დღის სამუშაო დროთი და ფიზიკურად არავითარ ზემოქმედებას არ ახდენს ადამიანების ჯანმრთელობაზე.

ნაპირსამაგრი სამუშაოების ჩატარების პერიოდში აღნიშნულ ტერიტორიაზე არ იქმნება საამშენებლო ბანაკი. სამუშაოების ჩატარებისას გამოყენებული ტექნიკა, სამუშაო დღის დამთავრების შემდეგ დაუბრუნდება შერჩეული დისლოკაციის ადგილს.

**დაგეგმილი** ბერმის აგების სამუშაოების პროცესში და ობიექტის ექსპლუატაციაში შესვლის შემდგომ საქმიანობასთან დაკავშირებული ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი არ არსებობს. პირიქით, ეს ღონისძიება განაპირობებს მიმდებარე ტერიტორიების დაცვას წყლისმიერი აგრესიისგან.

გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედებები ბერმის მშენებლობის პერიოდში არ მოხდება. პროექტით გათვალისწინებული ღონისძიება გარემოსდაცვითი ფუნქციის მატარებელია.

**დაგეგმილი საქმიანობის გახორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა:**

დაგეგმილი საქმიანობის ადგილი განსაზღვრა ბუნებრივად განვითარებულმა მდინარის ნაპირის ეროზიამ. ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებები გახორციელდება სოფ.ინსულაში მდინარე ტეხურას მარჯვენა ნაპირზე.

**გეოგრაფიული კოორდინატებია:**

კვეთი	პიკეტაჟი*	X	Y
1--1	0+00	257699.572	4675676.232
2--2	0+75	257624.375	4675687.312
3--3	1+60	257539.921	4675673.165

\* კოორდინატები მოცემული ქვანაყარი ბერმის შიდა წიბოს მიხედვით

**დაგეგმილი საქმიანობის გახორციელების ადგილი არ არის სიახლოვეს:**

- ჭარბტენიან ტერიტორიებთან;
- შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან;
- ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები;
- დაცულ ტერიტორიებთან;
- პროექტი ხორციელდება სოფლის გარეთ, დასახლებისგან მოშორებით (სასოფლო სავარგულების დასაცავად).
- კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთან;

დაგეგმილი საქმიანობის გახორციელების ადგილი არ არის სიახლოვეს სხვა სენსიტურ ობიექტებთან;

სამუშაო ზონის სიახლოვეს კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები წარმოდგენილი არ არის. საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით არქეოლოგიური ძეგლების გამოვლენის ალბათობა თითქმის არ არსებობს.

სამშენებლო ტერიტორიაზე მიწის სამუშაოების შესრულების პროცესში არქეოლოგიური ან კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის არსებობის ნიშნების ან მათი რაიმე სახით გამოვლინების შემთხვევაში, სამუშაოთა მწარმოებელი ვალდებულია „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის თანახმად შეწყვიტოს სამუშაოები და ამის შესახებ დაუყოვნებლივ აცნობოს კულტურისა და ძეგლთა დაცვის შესაბამის სამსახურს.

**საქმიანობის შესაძლო ზემოქმედების ხასიათი**

მდ. ტეხურას საპროექტო სამუშაოების ჩატარებას არ გააჩნია ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი;

საპროექტო ობიექტზე სამუშაოების გახორციელებისას არ ხდება გარემოზე მაღალი ხარისხისა და კომპლექსური ზემოქმედება.

აღნიშნული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოები, რომელიც დროის მოკლე მონაკვეთში გაგრძელდება, მნიშვნელოვან უარყოფით ზემოქმედებას ვერ მოახდენს ვიზუალურ-ლანდშაფტურ მდგომარეობაზე.

ფონური მდგომარეობით, პრაქტიკულად არ არსებობს ზემოქმედება ნიადაგოვან და მცენარეულ საფარზე, ასევე, არ არის ცხოველთა სამყაროზე კუმულაციური ზემოქმედების რისკები.

საერთო ჯამში კუმულაციური ზემოქმედების მნიშვნელობა იქნება დაბალი. პროექტის დასრულების შემოდგომ, ზემოთ განხილული კუმულაციური ზემოქმედების რისკები აღარ იარსებებს.

შეიძლება ითქვას - პროექტის დასრულების შემდეგ მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდება რეაბილიტირებული საპროექტო მონაკვეთის არსებული მდგომარეობა და ბუნებრივი ქვით მოწყობილი ნაგებობა დადებითად შეერწყმება გარემოს. პროექტის გახორციელება დადებით ზემოქმედებას მოახდენს ლანდშაფტურ გარემოზე.

თუ გავითვალისწინებთ ჩასატარებელი სამშენებლო სამუშაოების სპეციფიკას და მოცულობებს, ცალსახაა, რომ პროექტი არ ხასიასთდება ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების მომატებული რისკებით. ამ მხრივ საქმიანობა არ განსხვავდება მსგავს ინფრასტრუქტურული პროექტებისგან. სამუშაოების მიმდინარეობის პროცესში მუშა პერსონალის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოების რისკები შეიძლება უკავშირდებოდეს დაწესებული რეგლამენტის დარღვევას (მაგალითად, სატრანსპორტო საშუალების ან/და ტექნიკის არასწორი მართვა, მუშაობა უსაფრთხოების მოთხოვნების უგულვებელყოფით და ა.შ.). სამუშაოების მიმდინარეობას გააკონტროლებს ზედამხედველი, რომელიც პასუხისმგებელი იქნება უსაფრთხოების ნორმების შესრულებაზე. ზედამხედველის მიერ ინტენსიური მონიტორინგი განხორციელდება რისკების მატარებელი სამუშაოების შესრულებისას. სამუშაო უბანი იქნება შემოზღუდული და მაქსიმალურად დაცული გარეშე პირების მოხვედრისაგან.

დაგეგმილი საპროექტო საქმიანობა არ ითვალისწინებს გარემოზე სხვა მნიშვნელოვან ზემოქმედებას. გათვალისწინებული არ არის დიდი რაოდენობით ხანძარსაშიში, ფეთქებადსაშიში და მდინარის პოტენციურად დამაბინძურებელი თხევადი ნივთიერებების შენახვა-გამოყენება. ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე, მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფების რისკები მოსალოდნელი არ არის.

მშენებლობაზე ძირითადად დასაქმდება ადგილობრივი მოსახლეობა. ნაპირის გამაგრება დადებით გავლენას მოახდენს სოფლის მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.

### **საკვლევი უბნის ბუნებრივი მახასიათებლები**

**მდინარის მოკლე ჰიდროგრაფიული დახასიათება.** მდინარე ტეხურა სათავეს იღებს სამეგრელოს ქედის სამხრეთ ფერდობზე 2360 მეტრის სიმაღლეზე და ერთვის მდ რიონს მარჯვენა ნაპირიდან შესართავიდან 57 კმ-ში.

მდინარის სიგრძე 101 კმ-ია, საერთო ვარდნა – 2352 მეტრი, საშუალო ქანობი 23%. მისი წყალშემკრები აუზის ფართობი 1040 კმ<sup>2</sup>, აუზის საშუალო სიმაღლე კი 730 მეტრი.

მდინარის აუზში დაითვლება 503 –დე მდინარე, საერთო სიგრძით 1047 კმ. აქედან 5 მდინარის სიგრძე აღემატება 10 კმ-ს და მდინარე ტეხურას მთავარ შენაკადებს წარმოადგენენ. მათ რიცხვებს მიეკუთვნება მდ.ჩხორიწყუ (სიგრძე 11 კმ), მდ.ჩაჩხური

(სიგრძე 12 კმ), მდ.გურბემი (სიგრძე 20 კმ), მდ.ნახური (სიგრძე 11 კმ) და მდ.აბაშა (სიგრძე 66 კმ). აუზის ქსელის საშუალო სიხშირე შეადგენს 1.01 კმ/კმ<sup>2</sup>. ყველაზე მნიშვნელოვანი შენაკადი – მდ.აბაშა მდინარის აუზს ასიმეტრიულ ფორმას ანიჭებს. აუზის ზედა ნაწილი განლაგებულია სამეგრელოს ქედზე, ქვედა ნაწილი კი-კოლხეთის დაბლობზე. დასავლეთზე აუზი ესაზღვრება მდ.მდ. ხობის და ცივას წყალშემკრებებს, ხოლო აღმოსავლეთზე – მდ.ცხენისწყლის წყალშემკრებებს.

მდინარის ზედა ნაწილი განლაგებულია მაღალი კლდოვანი მთების არეში, რომელიც აგებულია ძლიერი ბრექჩებით და უხეშფენიანი ტუფებით პორფირიტის ზედა ფენებით. ეორე მთის ზონა, რომელიც განლაგებულია 200-500 მ სიმაღლეზე აგებულია კირქვებით. აუზის ქვედა ზონა, რომელიც განლაგებულია 500-200 მ სიმაღლეზე, აგებულია კირქვებით და ასევე კონგლომერატებით, მერგელებით თიხოვანი ფიქლებით, ქვიშაქვებით და სხვა ქანებისგან.

აუზის ყველაზე დაბალი ნაწილი, რომელიც განთავსებულია კოლხეთის დაბლობზე ძირითადად აგებულია ალუვიური დანალექით, რომელიც შედგება კენჭნარისგან, ტიხისაგან და ქვიშისაგან.

აუზის სხვადასხვა ნაწილის ლითოლოგიური შემადგენლობის განსხვავება აისახება სხვადასხვა უბნებზე რელიეფის თავისებურებით.

აუზის ზედა ნაწილის ახასიათებს მაღალმთიანი რელიეფს. საშუალომთიანი ზონა, რომელიც განლაგებულია კირქვის გავრცელების ზოლში, გამოირჩევა რელიეფის რბილი ფორმებით და ყარსთული წარმონაქმნების განვითარებით.

კოლხეთის დაბლობის არეში, აუზის ქვედა ნაწილს გააჩნია ბრტყელდაბლური რელიეფი დაბალი სიღრმის ეროზიული დანაწევრებით.

მდინარე საზრდოობს მყინვარების, თოვლის, წვიმისა და გრუნტის წყლებით, მაგრამ ძირითად როლს თოვლისა და წვიმის წყლები ასრულებენ. მისი წყლიანობის რეჟიმი ხასიათდება გაზაფხულის წყალდიდობით და წყალმოვარდნებით მთელი წლის განმავლობაში.

გაზაფხულის წყალმოვარდნები უწყება მარეტის შუა რიცხვებში, თავის პიკს აღწევს აპრილის ბოლოს და მაისის შუარიცხვებში. წყალმოვარდნის პერიოდი გრძელდება ივლისამდე. წყალმოვარდნები ხასიათდება მკვეთრი აწევა-დაწევით. მათის ხანგრძლიობა შეადგენს 2-6 დღეს. საშიში ჰიდროლოგიური მოვლენები მდინარეზე არ შემჩნეულა.

**მდ.ტეხურას წყლის საანგარიშო ხარჯი.** საკვლევ უბანში მდინარის ჰიდროლოგიური მონაცემები არ არის შესწავლილი. ამიტომ, მდ. ტეხურას წყლის მაქსიმალური ხარჯის საანგარიშოდ ვიყენებთ სსკრ ზედაპირული წყლების რესურსების მე-9 ტომის შესაბამის მითითებაში მოცემულ რეგიონალურ ფორმულას.

შესაბამისი გათვლების შედეგად ვღებულობთ, რომ 1%-იანი უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯის სიდიდე საპროექტო კვეთში, რომელიც შეადგენს  $Q_{1\%} = 1389 \text{ მ}^3/\text{წმ}$ .

**წყლის მაქსიმალური დონეები.** მდ. ტეხურას წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულების დადგენის მიზნით საპროექტო უბანზე, გადაღებული იქნა კალაპოტის განივი კვეთები, რომელთა საფუძველზე დადგენილი იქნა მდინარის ჰიდრაავლიკური ელემენტები. მდინარის ჰიდრაავლიკური ელემენტების მიხედვით



გაორციელდა წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის  $Q=f(H)$  დამოკიდებულების მრუდის აგება, რომლებიც ერთმენეთთან შებმულია ორ მეზობელ კვეთს შორის ნაკადის ჰიდრავლიკური ქანობების შერჩევის გზით.

კვეთში ნაკადის საშუალო სიჩქარე გაანგარიშებულია შეზი-მანინგის ცნობილი ფორმულით, რომელსაც შემდეგი სახე გააჩნია.

$$V = \frac{h^{2/3} \cdot i^{1/2}}{n}$$

სადაც  $h$  – ნაკადის საშუალო სიღრმეა კვეთში მ-ში,  $i$  – ნაკადის ჰიდრავლიკური ქანობა ორ მეზობელ კვეთს შორის;  $n$  – კალაპოტის სიმქისის კოეფიციენტი;

მდინარე ტეხურას წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულები საპროექტო უბანზე, მოცემულია №1. ცხრილში.

ცხრილი №1

მდინარე ტეხურა წყლის მაქსიმალური დონეები

განვიკის №	წყლის ზედაპირის ნიშნული მ. აბს.	წმდ
		$\tau = 100 \text{ წ}$ $Q = 1389$ მ <sup>3</sup> /წმ
1	7,25	12,45
2	7,20	12,40
3	7,15	12,35

**კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის სიღრმე.** საპროექტო უბანზე მდ.ტეხურას კალაპოტური პროცესები არ არის შესწავლილი. ამიტომ მისი კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე ნაანგარიშვია მეთოდით რომელიც მოცემულია “მთის მდინარეების ალუვიურ კალაპოტებსი ჰიდროტექნიკურ ნაგებობების პროექტირებისას მდგრადი კალაპოტის საანგარიშო მითითებებში”

შესაბამისი გაანგარიშებით ვადგენდ, რომ კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის საშუალო სიღრმე სწორხაზოვან მონაკვეთზე უდრის- 4,3 მ-ს, ხოლო კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის საშუალო სიღრმე მრუდხაზობან მონაკვეთზე ტოლი იქნება- 5,33 მ-ს, კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის მოსალოდნელი მაქსიმალური სიღრმე მრუდხაზოვან მონაკვეთზე მიიღება დამოკიდებულებით  $H_{მაქს.} = H_{საშ.} \times 1.8 = 9,5 \text{ მ}$

კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის მოსალოდნელი მაქსიმალური სიღრმე უნდა გადაიზომოს 1%-იანი უზრუნველყოფის წლის მაქსიმალური ხარჯის შესაბამისი დონოდან ქვემოთ.

## საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგია

გეომორფოლოგია. საპროექტო ტერიტორია კოლხეთის დაბლობის ჩრდილო პერიფერიულ ნაწილში, მდ.ტეხურის მარჯვენა ნაპირზე მდებარეობს. გეოლოგიურ-გეომორფოლოგიური პირობები ერთგვაროვანია. დელიეფ ვაკეა, ჩრდილოეთისკენ გაიდევნება ჭალისა და რამდენიმე ჭალის ზედატერასა. ავარიული ადგილიდან მდინარე 3 კმ-ის მოშორებით უერთდება მდ.რიონს. ჭალა და პირველი რიგის ტერასები ძირითადად ბრტყელი ზედაპირით გამოირჩევა და მდინარისკენ არის დახრილი.

გაზაფხულის წყალდიდობებისა და წვიმებით გამოწვეული შემოდგომის წყალმოვარდნებით მთისწინეთიდან გამოსული მდინარე ინარჩუნებს მაღალ სიჩქარეს, გადაადგილებს მსხვილ მყარ ნატანს ხვინჭა-კენჭის სახით და მეანდრების გაზნეკილი რკალის გასწვრივ ვითარდება ნაპირების წარეცხვა და ფსკერის გადალრმავება.

### გეოლოგიური აგებულება

გეოლოგიური აგებულება და ტექტონიკა. მდინარის კალაპოტი თანამედროვე ნალექებით არის აგებული. თერასული საფეხურები ჰოლოცენითა და ზედა პლეისტოცენით. მთლიანობაში მძლავრია მეოთხეული ნალექების წყება და ათეულობით მეტრს აღწევს.

საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში, მდინარის მარჯვენა ნაპირზე, მეანდრის გარე რკალი წარეცხილია და გაშიშვლებული 4,0-5,0 მ სიმაღლის კლიფი წარმოდგენილია ხვინჭა-კენჭნარისა და ქვიშა-თიხოვანი შრეების მონაცვლეობით. მდინარეული ალუვიონი სუსტად არის შეცემენტებული.

ჰიდროგეოლოგიური პირობები. ობიექტის ფარგლებში გრუნტის წყლების ზედაპირული გამოსავლები არ დაფიქსირებულა. ტერასულ საფეხურებზე გრუნტის წყლები განლაგებულია 4-5მ სიღრმეებზე. ცირკულაციის მიხედვით გავრცელებულია ფოროვანი ტიპის წყლები. მათი კვება ხდება მდინარეული წყლებით და ატმოსფერული ნალექებით. ქიმიური შემადგენლობის მიხედვით წყლები ჰიდროკარბონატულია, ნატრიუმ-კალციუმ-მაგნიუმის, დაბალი მინერალიზაციით. არ ამჟღავნებენ აგრესიულობას ნებისმიერი წყალშეუღწევადი ბეტონის მიმართ.

### სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

მდ. ტეხურას გასწვრივ მარჯვენა ნაპირის გასამაგრებლად შერჩეული უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები განპირობებულია ამგები გრუნტების შემადგენლობით, რელიეფური თავისებურებებით, მდინარის ჰიდროლოგიური რეჟიმით და მათთან მჭიდროდ დაკავშირებული კალაპოტში მიმდინარე პროცესების ერთობლიობით.

გაშიშვლებილი ფერდობის დახასიათება ზემოდან ქვემოთ შრეებრივად გაიდევნება:

0,0მ–0,30მ – სიმკლავრე 0,30–ნიადაგის ფენა, ქვიშა-თიხნარი შემადგენლობით და კორდით; 0,3 მ–1,0 მ – სიმკლავრე 0,7 მ – კენჭნარი ხვინჭითა და ქვიშა-ხრეშის შემავესებლით, ს.გ.ე. I; 1,0 მ – 4,0 მ – სიმკლავრე 3,0 მ – ქვიშნარი ერთეული კენჭების ჩანართებით, ს.გ.ე. II. ს.გ.ე-I დამუშავების სიძნელის მიხედვით სნ და № IV-5-82-ის ცხრილი №1-ის თანახმად, განეკუთვნება (6 ა პარაგრაფით) – ხელით დამუშავების II კატეგორიას, ხოლო ერთციცხვიანი ექსკავატორით I კატეგორიას. ს.გ.ე. II დამუშავების სიძნელის მიხედვით სნ და № IV-5-82-ის ცხრილი №1-ის თანახმად, განეკუთვნება (5ბ პარაგრაფით) – ხელით დამუშავების I კატეგორიას, ხოლო ერთციცხვიანი ექსკავატორით II კატეგორიას.

**საპროექტო ღონისძიებები.** ავარიული უბანი მდებარეობს სენაკის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ინსულაში, “შერვეიაგრო“-ს ტერიტორიაზე, მდ.ტეხურას მარჯვენა მენდრების გაზნეკილი რკალის გასწვრივ ვითარდება ნაპირების წარეცხვა ნაპირზე. წინა წლის წყალდიდობის შედეგად ტერიტორიაზე წაირეცხა 100 სიგრძის დატბორვის საწინააღმდეგო დამბა. ადგილობრივი ძალებით წარეცხილი დამბა დროულად იქნა აღდგენილი, თუმცა არის საშიშროება რომ ძლიერი წყალდიდობის და წყალმოვარდნის დროს მოხდება მისი წარეცხვა, რაც გამოიწვევს მიმდებარე ტერიტორიის დატბორვას და მომიჯნავე არსებული დამბის დაზიანებას.

ამდენად პროექტით გათვალისწინებულია მდ.ტეხურას მენდრას გაზნეკილი რკალის გასწვრივ 160 მ სიგრძის მონაკვეთზე ეროზიის საწინააღმდეგო ქვანაყარი ნაგებობის მოწყობა.

ქვანაყარი ბერმის ამგები ლოდების საანგარიშო დიამეტრი შეადგენს 1,0 მეტრს, მოცულობითი წონა დასაშვებია 2,4-2,6 ტ/მ<sup>3</sup> ფარგლებში. ნაგებობის ერთ გრძივ მეტრ სიგრძეზე საშუალოდ გათვალისწინებულია 29 მ<sup>3</sup> მოცულობის ლოდები.

საპროექტო ნაგებობის თხემის ნიშნულის მდინარის არსებული დონიდან 2,0 მეტრით არის ამაღლებული. დამბის თხემის სიგანე შეადგენს 5,0 მეტრს, მისი ფერდობების დახრილობა m=1.5-ს ტოლია. ნაგებობის სიმაღლე 4,5 მეტრს შეადგენს. ქვანაყარი ბერმა ეწყობა პიონერული მეთოდით.

**სამშენებლო სამუშაოების უწყისი**

№	სამუშაოების დასახელება	განზომილების ერთეული	სულ
1	2	3	4
1	საპროექტო ობიექტამდე ჩასასვლელის მოხრეშვა	მ <sup>3</sup>	120
2	მდინარის კალაპოტში 1.0 მ. ფლეთილი ლოდებისგან ქვანაყარი ბერმის მოწყობა პიონერული მეთოდით (ქვის მოცულობითი წონა - 2.4-2,6 ტ/მ <sup>3</sup> )	მ <sup>3</sup>	4640
3	ბერმის თხემზე დროებითი გზის მოწყობა (მოხრეშვა)	მ <sup>3</sup>	160

**ძირითადი სამშენებლო მექანიზმების ჩამონათვალი**

	სამშენებლო მანქანა -მექანიზმები	რაოდენობა
1	2	3
1	ავტოთვიომცლელი	1
2	ბულდოზერი	1

მშენებლობის წარმოების კალენდარული გრაფიკი										
სამუშაოს დასახელება	მშენებლობის ხანგრძლივობა 90 დღე									
	I ოვე			II ოვე			III ოვე			
	დეკადა									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	საპროექტო ობიექტამდე ჩასასვლელის მოხრეშვა	—								
2	მდინარის კალაპოტში 1.0 მ. ფლეთილი ლოდებისგან ქვანაყარი ბერმის მოწყობა პიონერული მეთოდით (ქვის მოცულობითი წონა - 2.4-2,6 ტ/მ <sup>3</sup> )				—					
3	ბერმის თხემზე დროებითი გზის მოწყობა (მოხრეშვა)									

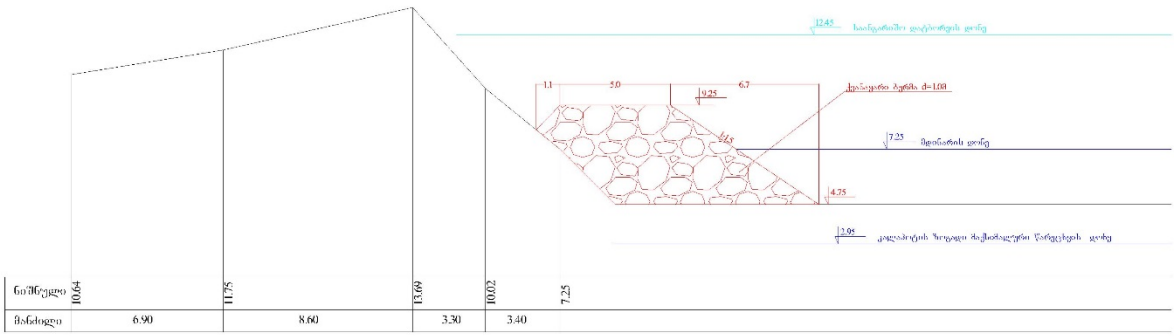




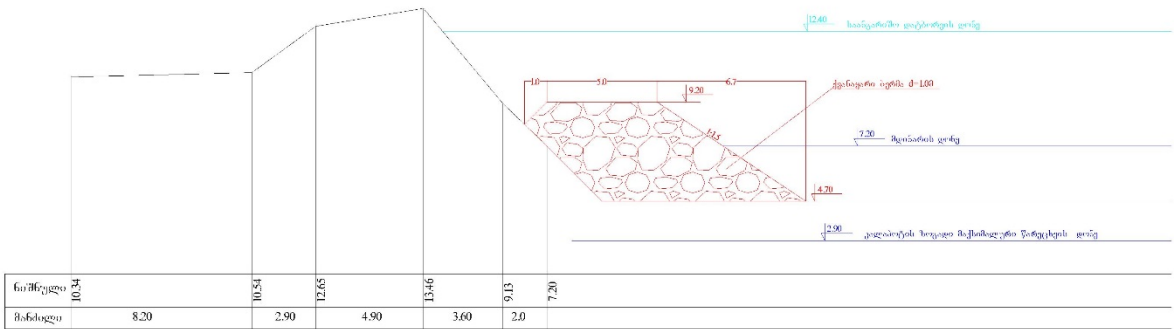




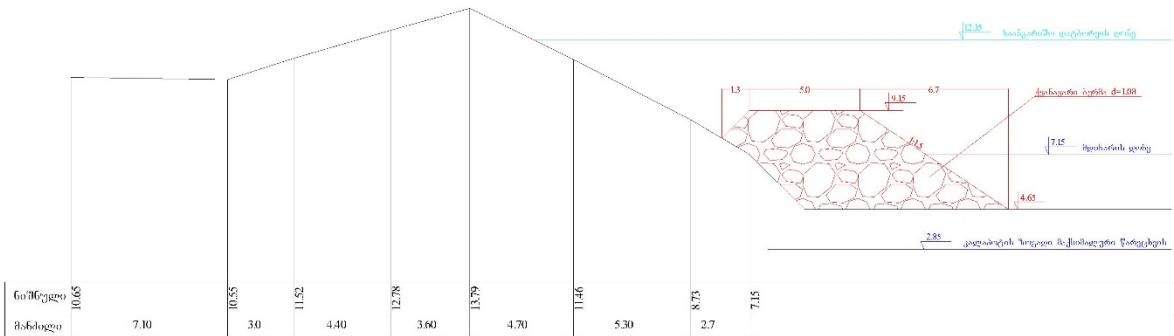
კვეთი 1-1 პკ 0+00



კვეთი 2-2 პკ 0+75



კვეთი 3-3 პკ 1+60



			სენაკის მუნიციპალიტეტის, სოფ. იხისუღასში, "ჭრევიანო"-ს ტერიტორიის მამფლობელ მდ.ტყუბის ნაპირსამაგრი საინჟინერო პროექტი		
			ნაგებობის განგი კვეთები 1-1, 2-2 და 3-3		
პრ.მთავრებელი			სტადია	ფურცელი	ფურცელი
შეასრულა			მ.პ.	კ-2	3
შეამოწმა					

შპს "ნაპირდაცვა"